Die Lithothamnien des Museum d'histoire naturelle in Paris[1]).

Von

F. Heydrich.

(Mit Tafel XI.)

Melobesia (Lam.) Heydrich

in Melobesiae, Ber. der deutschen Botan. Gesellsch. 1897, S. 408.

M. pacifica Heydrich mscr.

Thallus 50—60 μ dünn, eine $^1/_2$—1 cm große, sehr leicht zerbrechliche Kruste bildend; locker, kaum merkbar angeheftet, Algen oder Corallen leicht überziehend. Der Thalluslängsschnitt zeigt nur eine untere Reihe Zellen von etwa 20 μ Stärke und 32 μ Länge, sowie eine obere Rindenzelle, etwa 20 μ breit und 14 μ lang. In jeder Zelle befindet sich ein breites, längliches Chromatophor. Das Wachstum geht vor sich wie bei *Aglaozonia reptans*, sowie dies Reinke in »Cutleriaceen« p. 25, Taf. 4, Fig. 13—27 beschrieben. Unsere Alge zeigt den Habitus einer echten *Melobesia*, wie ich dieses Genus in »Melobesiae«[2]) diagnosticiert habe. Es bildet also auch hier der Thallus mehr oder weniger nur eine Zellreihe, während die zweite nur gering entwickelt ist. Nach dem Rande zu werden die Zellen dünner, d. h. sie nehmen nur an Stärke ab, bis schließlich die Randzone aus einer 60—70 μ langen und 20 μ breiten Zelle besteht, welche sich zungenförmig über das Substrat schiebt. Zwischen dieser und den ausgebildeten Thalluszellen erscheinen nun stufenweise die übrigen und zwar so, dass die kleinere Rindenzelle mit der zungenförmigen Randzelle auf einer Ebene liegt. Hat die vorderste lange Rindzelle die oben angegebene Länge erreicht, so teilt sie sich durch eine senkrechte Wand in eine untere größere und eine obere kleinere Rindenzelle ab, so dass gleichzeitig zwei Zellen entstehen, deren untere 15 μ lang und 10 μ dick, die obere 10 μ lang und 8 μ dick ist. Dieser Wachstumsmodus erscheint deshalb so be-

1) Ich erlaube mir Herrn Hariot für die Mitteilung dieser Sammlung auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

2) Heydrich, Melobesiae, Ber. d. deutsch. Bot. Ges. 1897, S. 408.

achtenswert, weil er wiederum bestätigt, dass überall analoge Entwickelungsvorgänge bei den verschiedensten Meeresalgen zur Erscheinung kommen.

Die Tetrasporangien befinden sich in sehr großen Conceptakeln, welche etwa $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser haben und ebenso hoch über die Rindenzellen hervorragen. Sie enthalten 6—8 ungeteilte ovale Tetrasporangien von 250 μ Höhe und 130 μ Stärke. Dieselben haften mit einer kleinen, scheibenförmigen Verbreiterung im Conceptakel und keimen womöglich noch vor ihrem Austritt aus dem Ostiolum.

Die Farbe ist im trockenen Zustande ein zartes Grün, mag aber bei der lebenden Pflanze wohl ein zartes Rosa sein.

Vorkommen: Sandwich-Inseln.

Nr. 49[a] im Herb. Mus. Paris als *M. lichenoides* Harv. bestimmt.

Lithophyllum Heydrich

in »Melobesiae«, Ber. der deutsch. Bot. Ges. 1897, S. 409.

L. Margaritae (Hariot) Heydrich msc.[1]). *Lithothamnion Margaritae* Hariot, Algues du Golfe de Californie, recueillies par Diguet, Journ. de Botan. 1895, p. 169.

Syn.: *Lithothamnion elegans* Foslie, New or critical Lithoth., Kon. Norske. V. S. S. 1895, p. 6, Taf. 1, Fig. 9—10. — *Goniolithon elegans* Foslie, List of Lithoth., Kon. Norske Vid. S. S. 1898, p. 8.

Bemerkung: Da ein Genus-Unterschied zwischen *Lithophyllum* Heydrich[2]) und *Goniolithon* Foslie[3]) nicht besteht, Hariot's Arbeit auch eher als diejenige Foslie's erschienen war, und da außerdem Zanardini[4]) bereits obigen Speciesnamen gebrauchte, so ist die Abänderung genügend erklärt.

Vorkommen: Bay de la Paz, Californien (Diguet).

Nr. 1 im Herb. Mus. Paris. als *Lithothamnion Margaritae* Hariot bestimmt.

L. californiense Heydrich msc.

Der Thallus überzieht anfangs in einer $\frac{1}{2}$ mm dicken Kruste Steine oder Muscheln, aus welchen dicke, einander berührende, etwa $\frac{1}{2}$ cm hohe und 3—6 mm dicke Auswüchse hervorsprossen, häufig in verbreiterter, unregelmäßig rundlicher, verdickter oder eingedrückter Kuppe endigend, so dass einige den Charakter von *Caulerpa Chemnitzia* zeigen, d. h. ihre Kuppe ist apothecienförmig eingedrückt. Indessen nicht alle Zweige erhalten

---

1) Ich habe mich dieses Mal zu dieser Bezeichnung entschlossen, weil durch meine Bestimmung im Herb. Mus. Paris. gewissermaßen eine Veröffentlichung schon stattgefunden hat.

2) Heydrich, Melobesiae, Ber. der deutsch. Bot. Ges. 1897, p. 409.

3) Foslie, System. Survey of *Lithothamnia*. Kon. Norske Vid. Selksk. Skr. 1898, S. 5.

4) *Lithothamnion elegans* Zanardini in J. Agardh, Spec. Alg. II, S. 525. — dito Vinassa N. Corall. mediterr. in Soc. Tosc. S. N. A. 1892, S. 60.

diesen Typus. Vielmehr ist man oft in der Lage, an ein und derselben Pflanze verschieden geformte Zweige zu bemerken, so dass man geneigt ist, einige zu *Lithothamnion crassum* zu stellen, wie dies Foslie jedenfalls auch in New or critic. Lithoth. S. 3, Taf. I, 3 gemeint hat.

Das Tetrasporangienconceptakel ist 240 μ und 100 μ hoch, also sehr flach angelegt, mit erhobener Basis, die aus sterilen Thalluszellen besteht. Die Tetrasporangien sind 30 μ dick und 60 μ lang. Das Thallusgewebe besteht abwechselnd aus einer längeren Zelle, welche 24 μ lang und 8 μ breit ist, und einer kürzeren, die nur 16 μ in die Länge und 8 μ in die Breite misst. Allerdings muss man einen centralen Längsschnitt herstellen, da im ungleichen Längsschnitt die Zellen sich leicht anders darstellen.

Dem Habitus nach gleicht die Pflanze sehr *Lithothamnion crassum* oder *pallescens* Foslie[1]). Da aber der betreffende Autor ausdrücklich die inneren Zellen der letzteren als regelmäßig 20 μ lang und 10 μ angiebt, so kann ich unsere Alge unmöglich hierzu rechnen.

Vorkommen: Bay de la Paz, Californien (Diguet).

Nr. 2 Herb. Mus. Paris.

L.[2]) **pallescens** (Fosl.) Heydr. msc. *Lithothamnion pallescens* Foslie, New or critical Lithoth., S. 4 = *Goniolithon? pallescens* Foslie, List of Lithoth., S. 3.

Vorkommen: Bay de la Paz, Californien (Diguet).

Nr. 7, im Herb. Mus. Paris. als *Lithothamnion racemus* bestimmt.

L. **lithophylloides** Heydr. msc.

forma **phylloides** Heydr. msc.

Der Thallus besteht aus unregelmäßigen, $^1/_4$ mm dicken und $^1/_2$—2 cm großen Plättchen, die dicht neben und über einander das Substrat überziehen, Generationen über einander lagernd, schließlich eine faustgroße Knolle bildend, von dem Habitus eines *Lithophyllum decussatum* Solms; die Oberfläche ist schließlich mit $^1/_2$ cm hohen Wellen ziemlich regelmäßig bedeckt; selten zeigt sie kleine Zweige von 1 mm Höhe und Dicke.

forma **bracchiata** Heydr. msc.

Diese Form zeichnet sich besonders durch die ausgebildeten Äste aus, welche in der ersten Form nur angedeutet sind. Sie werden schließlich bis 3 mm lang und 1 mm dick, mit verdickter Kuppe. Die Ästchen stehen in Abständen von 1—2 mm, aber sowohl Plättchen als auch Äste wachsen wie bei *Lithophyllum cristatum* in 2—3 Generationen über und zwischen einander, so schließlich eine faustgroße Knolle bildend.

---

1) Foslie, New or critical Lithoth. Trondheim 1895, S. 4, Taf. I, Fig. 11—13.

2) Da ich einen Genusunterschied zwischen *Lithopyllum* Heydr. und *Goniolithon* Fosl. nicht anerkennen kann, rechne ich obige Alge zu *Lithophyllum*. Vgl. Bemerkung zu *Lithophyllum Margaritae*.

Tetrasporangienconceptakel sehr vereinzelt am unteren Teil der Äste, 400 μ im Durchmesser, mit kegelförmigem, erhobenem Porus und auf gleicher Höhe mit der Cuticula sich befindender Höhle.

Die Alge erinnert in ihren verzweigten Formen mitunter an die einfachsten und kleinsten Formen von *L. flabellatum* Foslie.

Vorkommen: Bay de la Paz, Californien (Diguet).

Nr. 10 u. 14 im Herb. Mus. Paris. als *Lithothamnion racemus* bestimmt.

L. Diguettii (Hariot) Heydr. msc. *Lithothamnion Diguettii* Hariot, Algues du golfe de Californie, Journ. de Botan. 1895, S. 168.

Bemerkung: Diese Alge wurde von Foslie[1]) als *L. dentatum* (Ktz.) Areschoug bestimmt, weil er nur das von ihm auf Taf. I, Fig. 15 abgebildete Exemplar gesehen hat. Dasselbe stellt aber ein altes, ausgebleichtes und von den Wogen abgeschliffenes vor; die jüngeren Exemplare besitzen in allen Verzweigungen, besonders in den großen flachen, eine so auffallende dünnere Randzone, wie sie bei *L. dentatum* niemals vorkommt. Außerdem sind die vegetativen Zellen auffallend sternförmig, die Farbe ist ein außerordentlich schönes Rosa. Die Conceptakel sind nicht so tief angelegt und später niemals so tief versenkt wie bei *L. dentatum*; auch ist die Conceptakelbasis bis zum Ostiolum verlängert. Endlich sind die Standorte weit von einander getrennt. Durch alle Merkmale ist die vorliegende Species ganz besonders scharf gekennzeichnet.

Vorkommen: Bay de la Paz, Californien (Diguet 1894).

Nr. 13 im Herb. Mus. Paris, als *Lithothamnion Diguetti* bestimmt.

L. Farlowii spec. nov. Taf. I, fig. 6.

Thallus festgewachsen; aus einer flachen Scheibe entspringen $1/2$—$2\,1/2$ cm breite, $1\,1/2$ mm dicke und 3—4 cm hohe, flache, plattförmige, hin- und hergebogene, dicht mit einander verwachsene Erhebungen, so dass die Oberseite des Thallus wie wabenartig mit einander verbunden erscheint. Diese unregelmäßigen Waben bilden von oben gesehen ungleiche viereckige oder längliche Fächer, etwa von der Größe eines halben Centimeters. Die mittleren Zellen sind 80 μ lang und 8 μ breit, nach der Oberfläche zu verkürzen sie sich bis auf 12 μ.

Die 330 μ langen und 60 μ hohen Tetrasporangienconceptakel liegen mehr auf einer Thallusseite, mit punktförmigem, kaum über die Cuticula erhobenem Porus. Das ganze Conceptakel ist anfangs von hellen, 80 μ langen und 12 μ breiten Zellen durchsetzt, in deren unterer Hälfte sich das vierteilige, 40 μ lange und 12 μ breite Tetrasporangium entwickelt. Durch das Verbleiben jener oberen leeren Conceptakelzelle können die darunterliegenden Tetrasporen nur schwer entweichen, weshalb auch der Porus sich niemals öffnet, sondern die ganze ziemlich flache Conceptakel-

---

1) Foslie, New or critical Lithothamnia, S. 5.

decke, wie der Deckel eines Bierseidels, erst an einer Seite, dann im Ganzen abgehoben wird und so die Tetrasporen befreit.

Vorkommen: Charles Island, Galapagos-Inseln (Hassler-Expedition, Juni 1892; Farlow 1889, Nr. 1).

Nr. 15 im Herb. Mus. Paris. als *Lithothamnion Farlowii* bezeichnet ohne Autor-Angabe.

L. pygmaeum Heydr. msc.

Lithothamnion pygmaeum Heydr., Neue Kalkalgen von Deutsch-Neu-Guinea, Bibl. Botan. 1897, S. 3, Taf. I, Fig. 8—10.

Goniolithon pygmaeum (Heydr.) Foslie, List of Lithothamnia. K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 8.

Tetrasporangien in Conceptakeln von 275—300 μ Durchmesser und 90—100 μ Höhe. Tetrasporangien 80 μ hoch und 30 μ breit. Die Basis des Conceptakels wird fast bis an den oberen Rand von unreifen Tetrasporangien ausgefüllt, da nur die seitlich gelegenen sich zu fortpflanzungsfähigen Tetrasporangien ausbilden.

Vorkommen: Insel Mauritius, Coll. Agassier.

Nr. 16 im Herb. Mus. Paris, als *Lithothamnion brevifurcatum* bezeichnet.

L. onkodes Heydr. msc.

Lithothamnion onkodes Heydr., Neue Kalkalgen von Deutsch-Neu-Guinea; Bibl. Botan. 1897, S. 6, Taf. I, Fig. 11*a*, *b*.

Goniolithon onkodes (Heydr.) Foslie, List of Lithoth. in K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 8.

Vorkommen: Insel Mauritius, Coll. Agassier.

Nr. 18 im Herb. Mus. Paris.

L. fuegianum Heydr. msc. (Taf. XI, Fig. 1, 2, 3).

Thallus festgewachsen, aus einer steinharten, unregelmäßig ausgebreiteten, 5—12 mm dicken Kruste bestehend, welche ganz verschiedene Formen annehmen kann. Zunächst wächst eine Kruste über und an die andere so dicht an, dass eine kugelige, 8 cm im Durchmesser fassende, steinharte Knolle entsteht, einerseits mit 50—60 krausen Auswüchsen (cf. Taf. XI, Fig. 2, 3), die kaum $^1/_2$ cm im Durchmesser haben und ebenso hoch sind, dabei aber ganz dicht zusammengedrängt sein können. Aber neben solchen krausen Auswüchsen können auch andererseits solche von 1—3 cm entstehen, so dass neben ganz kleinen auch sehr große erscheinen. Indessen nicht nur diese, sondern auch ganz andere Thallusbildungen kommen vor und zwar solche, die an keiner Stelle einen kleinen Auswuchs besitzen. Bei diesen bleibt nur der centrale Teil festgewachsen, während die etwa 4—5 cm langen und 2—4 cm breiten, 1 $^1/_2$ cm dicken, lappenartigen Ausbuchtungen frei und an einander hochwachsen (cf. Taf. XI, Fig. 1).

Giebt die erstere Form ein ungefähres Bild von einem recht dicken *Lithophyllum incrustans* forma *depressa* oder *Harveyi*, so wie es Foslie in Lithoth. Norwegens Taf. 18, Fig. 1—15 abgebildet hat, so erreicht der

Habitus der zweiten Form ungefähr die von *Lithophyllum incrustans* forma *flabellata* Heydr. in Ber. der deutsch. Botan. Ges. 1899, Taf. 17, Fig. 9, nur mit dem großen Unterschied, dass hier die Ausbuchtungen viel dünner sind und regelmäßig senkrecht stehen, bei *L. fuegianum* dagegen mehr wagerecht über das Substrat fortwachsen. Eine Trennung in zwei differente Formen ist trotz des großen Unterschiedes im Habitus nicht möglich, weil sämtliche Auswüchse, mögen sie nun $^1/_4$ cm oder 3 cm breit sein, ausschließlich dadurch zu stande kommen, dass 2 Thalluslappen mehr oder weniger an einander hochwachsen, was man an jedem beliebigen Thallusschnitt wahrnehmen kann. Dies zu beobachten wird durch den charakteristischen Bau der Alge erleichtert. Trennt man nämlich die beiden an einander hochgewachsenen Thalluslappen eines Auswuchses von einander, so zeigt die Rückseite eine auffallend concentrische Streifung, wie sie *Padina Pavonia* in hervorragendem Maße besitzt. Der Querschnitt durch einen ungehindert wachsenden größeren Thalluslappen zeigt eine vollkommen fächerförmige Anordnung mit der Maßgabe, dass die Basalschicht coaxillär gebaut ist und in kurzem Bogen senkrecht nach dem Substrat sich wendet. Häufig fehlt die Basalschicht gänzlich oder sie ist so verkümmert, dass die Oberschichtzellen direct und unvermittelt nach der Peripherie aufsteigen; immerhin aber bedingt ein solcher Wachstumsvorgang eine Anlehnung an irgend einen anderen Substratgegenstand und dieser wird in solchem Falle durch die anschließenden, nächsten Thalluslappen gebildet, auf welche Weise das früher erwähnte Aneinanderwachsen derselben überhaupt zu stande kommt.

Die centralen Zellen haben eine Länge von 20 μ und eine Breite von 5 μ. Die Zellen der Oberfläche dagegen sind rundlich mit einem Durchmesser von etwa 5 μ. In den mittleren, ausgewachsenen Zellen befinden sich etwa 20—25 körnige Chromatophoren.

Von Früchten sind mir nur Tetrasporangienconceptakel bekannt geworden, welche auf Taf. XI, Fig. 1 sich als deutlich erkennbare Punkte darstellen. Sie breiten sich in einer großen, unter der Cuticula gelegenen Schicht dicht über den ganzen Thallus aus. Sie würden überall gleichmäßig anzutreffen sein, wenn sie nicht zu ihrer Entwickelung außerordentlich langer Zeit bedürften, weshalb verhältnismäßig selten gut entwickelte Conceptakel zu finden sind. Jene sich so leicht ablösende Schicht besteht aus 8—9 rundlichen Oberflächenzellen ohne Chromatophoren. Unmittelbar unter derselben liegen die Conceptakel, welche 250 μ im Durchmesser haben. Der centrale Längsschnitt zeigt eine flache Höhle, deren Basis erhoben ist und nach dem Porus zu 10—12 hyaline Fäden entsendet[1]).

1) Nach der Foslie'schen Auffassung würde diese Alge daher zu *Goniolithon* zu stellen sein. Wie ich aber bereits des öfteren hervorgehoben, ist dieser Begriff vollkommen unsicher.

Tetrasporangien eiförmig rundlich, etwa 100 μ lang und 60 μ breit. Vor der Reife erkennt man das Conceptakel von oben gesehen nur an den eingedrückten kreisförmigen Punkten; später wölbt sich die Decke 6—10 μ hoch über die Cuticula, den Porus gleichzeitig öffnend, um zuletzt die Decke als kreisförmige Partie im ganzen abzuheben, so dass ein kleines, flaches Loch entsteht.

Vorkommen: Feuerland (WILLEMS und ROUSSON 1892).

Nr. 20 im Herb. Mus. Paris. als *L. polymorphum* bezeichnet.

L. incrustans (Phil.) Heydr.

Lithothamnion incrustans Philippi, Beweis, dass die Nulliporen Pflanzen sind, in Wiegm. Arch. 1837, S. 388.

Lithophyllum incrustans Heydr., Melobesiae, Ber. der deutsch. Bot. Ges. 1897, S. 410.

Die Priorität für diese Pflanze glaube ich aus denselben Gründen wie für *L. Lenormandi* (Aresch.) Heydr. in Anspruch nehmen zu können. Vgl. HEYDRICH, Die Lithothamnien von Helgoland, Ber. der biolog. Station auf Helgoland 1900, S. 78 ff.

1. forma **depressa** Fosl., Lithoth. Norweg. S. 94.

Vorkommen: Cherbourg (aus Crouan's Herbar); Spalato (aus Le Jolis' Herbar); Insel Alboran.

Nr. 23, 67[a], 62 im Herb. Mus. Paris. als *L. polymorphum* bestimmt.

2. forma **Harveyi** Fosl., Lithoth. Norweg. S. 94.

Vorkommen: Brest.

Nr. 38 im Herb. Mus. Paris. als *L. polymorphum* bestimmt.

3. forma **angulata** Fosl., Some new or critical Lithoth., K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 17.

Vorkommen: Brest (CROUAN).

Nr. 67[b] im Herb. Mus. Paris als *L. fasciculatum* bestimmt.

4. forma **flabellata** Heydr., Einige neue Melobesien des Mittelmeeres, Ber. d. deutsch. Botan. Ges. 1900, S. 221.

Vorkommen: Brest.

Nr. 39 im Herb. Mus. Paris.

L. pinguiense Heydr. msc.

Der Thallus schließt sich rings um feste Steine mit einer Kruste, welche eine Dicke von $^1/_4$—$^1/_2$ mm bei einem Durchmesser von 3—4 cm besitzt. Die Oberfläche ist glatt und nur durch die Unebenheiten des Substrats etwas wellig. Mittlere und untere vegetative Zellen 20 μ lang und 6 μ breit mit 10—12 körnigen Chromatophoren, obere Zellen rundlich, 6 μ im Durchmesser.

Die Tetrasporangienconceptakel sind in Abständen von $^1/_2$—1 mm über die ganze Oberfläche des Thallus verbreitet, von oben gesehen als flaches Scheibchen mit sehr kleinem Porus erkennbar. Im Längsschnitt liegt die etwa 200 μ breite und 100 μ hohe Höhle tief im Thallus und so versenkt,

dass der Rand des Porus in gleicher Höhe mit der Cuticula liegt. Der Porus, welcher, verkehrt-trichterförmig, oben etwa nur 20 μ im Durchmesser hat, zeigt unten, also da, wo er in die Conceptakelhöhle hineinragt, 80 μ Durchmesser, so dass man diesen eigenartig geformten Porus mit einer in die Conceptakelhöhle hineinhängenden, aus großen Zellen bestehenden Glocke vergleichen möchte. Das Conceptakel ist an der Basis flach und wird von wenigen hellen Zellstreifen vom Boden nach dem Porus zu durchzogen. Zwischen diesen mehr nach der Peripherie zu liegen die 40 μ langen und 16 μ dicken Tetrasporangien.

Vorkommen: Ile St. Paul, Grotte des Pingouins (G. del' Isle).

Nr. 25, 66[a] im Herb. Mus. Paris. als *L. polymorphum* bestimmt.

L. proboscideum (Fosl.) Heydr. msc.

Lithothamnion proboscideum Foslie, On some Lithothamnia, K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1897, S. 14.

Goniolithon? proboscideum Foslie, List of Lithoth., K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 19.

Die Pflanze im Herbarium des Museum d'histoire naturelle zu Paris ist ein außerordentlich großes, etwa 20 cm im Durchmesser fassendes und sehr schönes Exemplar. Dasselbe entspricht insofern nicht ganz der von Foslie gegebenen Beschreibung, als es ausschließlich aus 3—4 übereinander gewachsenen Generationen gebildet wurde und sicher nicht dem *L. crassum* nahe steht, sondern davon sehr verschieden ist und einen besonderen Typus bildet.

Die Tetrasporangienconceptakel, welche überall sich befinden, sind äußerlich nicht erkennbar; ein Querschnitt aber zeigt sie als Höhlen von 90 μ Höhe und 160 μ Durchmesser, der Durchmesser des Porus beträgt 30 μ. Die Tetrasporangien liegen zwischen hyalinen langen Zellen und sind etwa 40 μ dick und 80 μ lang. Fast gerade und kaum erhoben erscheint die Conceptacularbasis. Die mittleren vegetativen Zellen sind 8 μ lang und 4 μ breit, die oberen quadratisch mit 4 μ Seitenlänge.

Vorkommen: Cap Verde (Bouvier 1873).

Nr. 27 im Herb. Mus. Paris.

L. racemus (Lam.) Foslie.

Millipora racemus Lamark, Hist. des vertebr. 2, p. 203.

Lithophyllum racemus Foslie, List of the Lithothamnia, K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 9.

forma **crassa** (Phil.) Fosl.

Lithothamnion crassum Philippi, Beweis, dass die Nulliporen Pflanzen sind, Wiegm. Arch. Berlin 1837, S. 388. — Foslie, List of Lith., S. 9.

Vorkommen: Frankreich.

Nr. 34[a] im Herb. Mus. Paris.

L. amplexifrons (Harv.) Heydr. msc.

Melobesia amplexifrons Harv., Ner. austr. S. 110.

Diese Alge, die etwa 1/4 mm dick ist, bezieht die Sprossen von *Liagora orientalis* rings herum und besitzt ein Conceptakel von 180 μ Durchmesser und 80 μ Höhe, dessen Porus ein wenig über der Cuticula, später auf gleichem Niveau mit ihr liegt. Die Tetrasporangien sind zweiteilig, 50 μ lang und 30 μ breit. Die Innenzellen sind meist 20 μ lang und 8 μ breit, mit einem oder zwei kurzen, länglichen Chromatophoren. Oberflächenzellen rundlich, 8 μ im Durchmesser.

Vorkommen: Port Prasein, Neu-Mecklenburg (Neu-Irland). Aus dem Herbar. Thuret. Coll. Bory de St. Vinc.

Nr. 47[a] im Herb. Mus. Paris.

L. cristatum (Menegh.) Heydr.

Lettera al Corinaldi n. 9. — Heydrich, Melobesiae, Ber. d. deutsch. Bot. Ges. 1897, S. 411.

forma **undulosa** Bory.

forma **decumbens** Foslie, List of Lithoth. S. 9.

Vorkommen: Süd-Frankreich.

Nr. 48[a] im Herb. Mus. Paris.

L. hapalidioides (Cr.) Heydr. msc.

Melobesia hapalidioides Crouan im Herb.

Der Thallus ist 1/2 mm dick, krustenförmig, lose am Substrat haftend. Tetrasporangienconceptakel äußerlich etwa 1/2 mm im Durchmesser, konisch, mit erhobenem Porus; Conceptakelhöhle 400 μ breit und 160 μ hoch. Die Basis ist flach und die Tetrasporangien, welche zweiteilig, lang gestielt, 80 μ lang und 30 μ breit sind, stehen im Kreis um das aus sterilen Sporangien gebildete Centrum.

Vegetative Zellen 28 μ lang und 16 μ breit, versehen mit 20—25 körnigen Chromatophoren.

Vorkommen: Das Exemplar stammt aus dem Herbar von Crouan, ohne Standortsangabe, aber wahrscheinlich von der Nordküste Frankreichs.

n. 51 im Herb. Mus. Paris. von Crouan bestimmt.

L. byssoides (Lam.) Heydr. msc.

Millipora byssoides Lamark, Hist. d. anim. s. vert. 2, S. 203.

Goniolithon? *byssoides* Foslie, List of Lithothamnia, S. 8.

Über Genus *Lithophyllum* siehe Anmerkung 2 S. 531 dieser Arbeit.

Vorkommen: Standort unbekannt (Expédition scientifique de Morée); Rotes Meer.

Nr. 56 u. 32 im Herb. Mus. Paris. als *L. byssoides* bestimmt.

Eleutherospora Heydrich, Die Lithothamnien von Helgoland, Berichte aus der biologischen Anstalt auf Helgoland 1900, S. 64.

E. polymorpha (L.) Heydr.

Millepora polymorpha Linné, Systema nat. S. 1285.

Eleutherospora polymorpha Heydrich, Die Lithoth. von Helgoland, Ber. aus der biol. Anstalt auf Helgoland 1900, S. 64, Taf. II.

Vorkommen: ohne Angabe des Standortes, aus dem Herbar von Crouan.

Nr. 68 im Herb. Mus. Paris. als *L. polymorphum* bestimmt.

Lithothamnion Heydrich, Melobesiae, Berichte der deutsch. Bot. Gesellsch. 1897, S. 412.

L.? trichotomum Heydr. mscr.

Thallus anfangs festgewachsen, krustenförmig, worauf 5—8 mm hohe und 1 mm dicke Sprossen sich bilden, welche bei 4—5 mm Höhe einmal dichotom sich verzweigen. Bei einer weiteren Höhe von 3 mm tritt eine nochmalige Verzweigung ein, so dass eine ziemlich regelmäßige trichotome, von einem Centrum ausgehende Verästelung entsteht. So bildet sich eine unregelmäßig kugelige Knolle, die sich zusammensetzt aus 5—8 mm langen Verzweigungen. Diese dehnen sich in gerader Richtung und in gleichbleibender Stärke bis zu den Spitzen aus und wachsen deshalb nur vereinzelt aneinander. Die Spitzen sind immer frei.

Vegetationszellen 20 zu 40 μ groß; die Oberschicht mit 20 zu 70 μ großen Heterocysten durchsetzt. Früchte nicht beobachtet. In jeder Zelle befindet sich nur ein bandförmiges Chromatophor. Habitus eines mit sehr regelmäßigen Ästen versehenen *L. delapsum*.

Vorkommen: Bay de la Paz, Californien (Diguet).

Nr. 11 u. 21 im Herb. Mus. Paris.

L. labradorense Heydr. msc.

Der Thallus bildet anfangs eine 1 mm dicke, 2—5 cm große Kruste, von der strahlenförmig nach allen Seiten 5 mm dicke, fast dichotom verzweigte und wiederholt aneinander gewachsene Äste ausgehen und so eine etwa 10—12 cm große Kugel bilden. Mittlere Zellen 25 μ dick und 55 μ lang.

Die Pflanze gleicht im Habitus *L. fornicatum* forma *robusta* Foslie sehr; doch sind die Zellen des letzteren nur 6 μ dick und 10 μ lang, weshalb dieselbe schon aus diesem Grunde als selbständige Species zu betrachten ist.

Vorkommen: Labrador.

Nr. 17 im Herb. Mus. Paris als *L. racemus*? bestimmt.

L. Islei Heydr. msc.

Thallus krustenförmig sehr festgewachsen, $^1/_4$—$^1/_2$ mm dick und ganz glatt rundliche Steine ringsherum überziehend.

Tetrasporangiensori 120 μ im Durchmesser fassend, die geschlossene Decke scheibenförmig, in geringer Wölbung nicht über die Oberfläche hervortretend. Die Reihe der 40—50 Pori und die Höhle selbst verbleiben

stets unter der Cuticula, so dass man sie zu den *Innatae* stellen muss. Sori über den ganzen Thallus verbreitet, von einander in regelmäßigen Abständen von $^1/_4$ mm entfernt. Bei der Reife des Sorus löst sich die ganze Decke ab und hinterlässt ein tiefes Loch. Die Exemplare gleichen im Habitus dem *Lithothamnion magelanicum* Foslie[1]) sehr; doch macht der Autor ausdrücklich darauf aufmerksam, dass die Sori zur Section der *Eranidae* gehören, was bei der vorliegenden Form nicht der Fall ist.

Vorkommen: Isle d'Amsterdam (G. DE l'ISLE).

Nr. 24 im Herb. Mus. Paris. als *L. polymorphum* bestimmt.

L. glaciale Kjellman, Algae of the Artic Sea, S. 93, Taf. II u. III.

Vorkommen: Isle d'Anticotti, Canada (Dr. SCHMITT). — Feuerland (WILLEMS und BOUSSON 1892).

Nr. 30 [a], [b]; — Nr. 30 [c] im Herb. Mus. Paris als *L. glaciale* bestimmt.

L. Ungeri Kjellman, Algae of the Arctic Sea, S. 91.

forma **corymbiformis** Foslie, List of Lithoth. S. 5.

Vorkommen: Spitzbergen.

Nr. 31 im Herb. Mus. Paris.

L. coralloides Crn. Florule Finisterre, Paris 1867, S. 151, Taf. 20.

forma **subvalida** Foslie, Some new or critical Lithoth. K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 8.

Vorkommen: Frankreich.

Nr. 33, 36, 40, 57[b], 57[c] im Herb. Mus. Paris.

forma **crassa** Heydr. msc.

Der Habitus gleicht dem kleinerer Exemplare von *Lithophyllum racemus* (Lam.) Foslie.

Vorkommen: Frankreich.

Nr. 35 im Herb. Mus. Paris.

forma **minuta** Foslie, New or critical Lithothamnia, K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 7.

Vorkommen: Frankreich.

Nr. 35[a] im Herb. Mus. Paris.

forma **compressa** Heydr. msc.

Die Zweige des Thallus sind flachgedrückt und kurz fächerförmig nach allen Seiten ausgebreitet; sie ähneln im Habitus kleinen Formen von *Lithothamnion alcicorne*, wie sie KJELLMAN auf Taf. V, Fig. 1 in Algae of the Arctic Sea abgebildet hat.

Vorkommen: Halbinsel Cotentin, Frankreich (Malard).

Nr. 42 im Herb. Mus. Paris. als *L. calcareum* bezeichnet.

L. soriferum Kjellman, Algae of the Arctic Sea S. 88, Taf. 1.

forma **squarrosa** Foslie. — *Lithothamnion tophiforme* Unger forma *squarrosa* Foslie, The Norw. Lithoth. S. 119, Taf. 21, Fig. 8—9.

---

1) FOSLIE, New or critical Lithothamnia, K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1895 S. 8. Taf. 1 Fig. 8.

In F. Heydrich, Eine systematische Skizze fossiler *Melobesicae*, Ber. d. deutschen Botan. Gesellsch. 1900, S. 79, ist dargelegt, dass die fossilen *Melobesicae* von den lebenden getrennt zu behandeln sind, weshalb der von Foslie für obige Pflanze vorgeschlagene Name nicht beibehalten werden kann. Bereits Kjiellman hat zur Genüge gezeigt, dass diese Pflanze eine sicher abgegrenzte Species bildet.

Vorkommen: Insel Island, Palyx Fjord, Juni 1892.

Nr. 37 im Herb. Mus. Paris.

forma **typica** Foslie Lithoth. Norw. S. 119.

Vorkommen: Insel Island, Palyx Fjord, Juni 1892.

Nr. 41 im Herb. Mus. Paris.

L. **Battersii** Foslie, New or critical Lithothamnia, K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1895, S. 1, Taf. I Fig. 1—5.

Vorkommen: St. Waast la Hougue, Halbinsel Cotentin bei Cherbourg

Nr. 43 im Herb. Mus. Paris.

L. **crispatum** (Hauck) Heydr.[1]) msc. Taf. I, Fig. 4, 8.

Lithothamnion crispatum, Hauck, Beiträge, 1878; S. 289, Fig. 1—4.

Lithophyllum crispatum Hauck, Meeresalgen, 1885, S. 270, Taf. II, Fig. 3.

Archaeolithothamnion crispatum Foslie, List of species of the *Lithothamnia* in Norske V. S. S. 1898, S. 4.

Die Tetrasporangiensori dieser Pflanze sind äußerlich und haben 200 μ im Durchmesser. Es kommen aber auch längliche vor. Die Reihe der 30 Pori liegt über der Cuticula, so dass die Höhle zur Hälfte sich über, zur Hälfte unter derselben befindet. Vegetative mittlere Zellen 24 μ lang und 8 μ breit; Oberflächenzellen rundlich, 8 μ im Durchmesser, Basalzellen dreieckig gerade.

Vorkommen: Tasmanien (Jos. Milligan 1864).

Nr. 44 im Herb. Mus. Paris.

L. **Ungeri** Kjellman, Algae of the Arctic Sea 1883, S. 91.

forma **intermedia** (Kjellm.) Foslie. — *Lithothamnion intermedium* Kjellman, a. a. O., S. 97. — Foslie, List of Lithoth. 1898, S. 5.

Vorkommen: Nordküste von Island (Gaimard und Robert, 24. August 1875).

Nr. 45, 60 im Herb. Mus. Paris. als *Lithoth. fasciculatum* Areschoug bestimmt.

---

1) Auch bei dieser Pflanze erscheint vielleicht das Beanspruchen der Priorität meinerseits etwas gezwungen; aber würde man derselben nicht die genauesten sachlichen Gründe, wie ich dieselben in »Die Lithothamnien von Helgoland«, Ber. der Biol. Anstalt auf Helgoland, Jahrg. 1900 S. 78 bei *Lithoth. Lenormandi* weiter ausgeführt habe, zu Grunde legen, sondern nur nominelle Gründe annehmen, dann müsste man höchst erstaunt sein, weil schon 1878 Hauck obige Pflanze als *Lithothamnion* bezeichnete. Da aber die Gründe, welche Hauck 1878 zur Wahl der Bezeichnung *Lithothamnion* veranlassten, ganz andere sind als die meinigen, da vor allen Dingen bei ihm der Name *Lithothamnion* einen ganz anderen Begriff bezeichnete, als bei mir, so ist wohl diese Priorität erklärlich.

L.? decutescens[1]) Heydr. msc. Taf. I, Fig. 7.

Thallus mit sehr geringer Basalscheibe am Substrat festgewachsen bleibend, eine faustgroße Knolle bildend, deren Äste sehr locker in Abständen von $1/2$—1 cm aneinander gewachsen sind, so dass man fast überall hindurchsehen kann. Äste unterhalb 3 mm, oberhalb 1 mm dick, alle 1—$1\frac{1}{2}$ cm ungleich dichotom, also in sehr langen Abständen verzweigt. Sämtliche Zweige zeigen einen kreisrunden Querschnitt und sind niemals gerade, sondern immer mehr oder weniger nach einer Richtung schwach gebogen. Die letztere, sowie die sich überall abblätternde Oberfläche bilden einen Hauptunterschied von ähnlichen Species[2]), wie *L. Tamiense.*

Die mittleren Zellen besitzen eine Länge von 32 und eine Stärke von 20 μ, die Oberflächenzellen etwa 12—14 μ im Durchmesser; zwischen diesen liegen ziemlich dicht 30 μ dicke und 40—60 μ lange Heterocysten, so dicht mitunter, dass nur ein Kreis kleinerer Zellen sich dazwischendrängt. Die sich abschälende Oberfläche besteht nicht aus toten Zellen, sondern aus einer geschichteten, durchsichtigen Membran, die über jeder Zelle lagert, wie Solms[3]) es von der Scheitelkuppe der wachsenden *Corallina rubens* beschrieben hat.

Vorkommen: Bermuda-Inseln (Coll. Farlow Nr. 67).

Nr. 64ª im Herb. Mus. Paris.

L. squarrulosum Foslie, Some new or critical Lithothamnia K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1898, S. 6.

forma **australis** Foslie, a. a. O.

Vorkommen: Smyth Channal, Long Island, 8 Faden Tiefe (Coll. Michaelsen, 10. Juli 1893).

Nr. 46ᵇ im Herb. Mus. Paris.

L. Schmitzii (Hariot) Heydr. msc.

Lithophyllum Schmitzii Hariot, Algues magellaniques, Journ. Bot. 1895, S. 98.

Thallus krustenförmig, 1—3 cm im Durchmesser, meist ganzrandig, auf größerem Substrat ausgebuchtet, 0,3—0,5 mm dick, sehr selten 1 mm hohe und 1 mm dicke Erhebungen zeigend; Oberfläche glänzend. Im Längsschnitt erkennt man eine Basalschicht von 5—6 Zellreihen, deren Größe etwa 20 μ an Länge und 8 μ an Dicke beträgt, und die anfangs längs des Substrates, dann unmittelbar in ganz kurzem Bogen senkrecht zur Oberfläche aufsteigen. Die oberen Zellen nehmen nach und nach an

---

1) Auf der Etikette dieser Pflanze stand die Bezeichnung »Lithothamnion Borneti.« Da jedoch dieser Name schon vertreten ist, so war ich gezwungen, einen anderen zu wählen.

2) Heydrich, Neue Kalkalgen von Deutsch-Neu-Guinea. Bibl. botan. 1897, Heft 41, S. 1.

3) Graf zu Solms-Laubach, Die Corallinenalgen des Golfes von Neapel, Leipzig 1881, S. 31.

Länge ab, bis sie rundlich mit 8 μ Durchmesser erscheinen. Die mittleren Zellen enthalten 12—15 körnige Chromatophoren.

Tetrasporangiensori über den ganzen Thallus ausgebreitet. Die flache, von 40—50 3 μ im Durchmesser betragenden Pori durchbrochene Decke erhebt sich kaum über die Cuticula oder liegt mit ihr in einer Ebene. Sorushöhle unter der Cuticula 250 μ im Durchmesser und 150 μ hoch; die Tetrasporangien 32 μ breit und 120 μ hoch, vierteilig, zonenförmig. Antheridien nicht bekannt, aber sicher auf getrennten Individuen.

Die weiblichen Conceptakel messen 370 μ in die Breite und 250 μ in Höhe; die Decke ist gering gewölbt, so dass die Höhle zur Hälfte über der Cuticula liegt, zur Hälfte unter derselben.

Carposporen rundlich, 28—30 μ im Durchmesser.

Über diese Alge konnte ich deshalb so genau berichten, weil ich genügendes und vom Autor genau bestimmtes Material vorfand.

Vorkommen: Auf Muscheln vom Cap Horn (Michaelson).

Nr. 50, 49c, 52c im Herb. Mus. Paris.

L. Lenormandi (Aresch.) Heydr.

Melobesia Lenormandi Areschoug, in J. Agardh, Spec. Alg. II S. 514.

Lithothamnion Lenormandi Heydrich, Die Lithothamnien von Helgoland, Berichte aus der biolog. Station von Helgoland 1900, S. 78.

Vorkommen: Anse St. Anne (bei Cherbourg) 14. November 1853 (Herbarium Lebel).

Nr. 52a im Herb. Mus. Paris.

L. patena (Harv.) Heydr. msc.

Melobesia patena Harvey, Nereis australis, London 1847—49, S. 111.

Zunächst sei mir gestattet, über die Priorität dieser Alge dasselbe zu meiner Rechtfertigung anzuführen, was ich bereits in meiner jüngsten Arbeit »Die Lithothamnien von Helgoland« in Berichten aus der biologischen Anstalt auf Helgoland zu *L. Lenormandi* (Aresch.) Heydr. S. 78 bemerkt habe.

Die Gründe, welche mich bewogen haben, diese Alge nicht als eine Form von *L. lichenoides*, wie es Foslie [1]) gethan, zu betrachten, liegen in erster Linie in der Auffassung des Begriffes »Form« überhaupt. Die *Melobesieae* besitzen meines Erachtens nur dann Formen, sobald solche Gestaltungen auftreten, deren habituelle Eigenschaften so scharf begrenzt sind, dass sie in bestimmte Teile zerlegt werden können, ohne im Bau der Zellen und Früchte verschieden zu sein.

Der Nachweis, dass Thallus und Früchte sehr verschieden sind, ist Zweck der folgenden Tabelle:

---

1) Foslie, New or critical Algae, K. Norske Vid. Selsk. Skr. 1900, S. 12.

L. patena.	L. capense.	L. antarcticum.	L. lichenoides.
Thallus ohne Verzweigung, immer glatt ohne Biegungen, kreisförmig bis oval, ohne Ausbuchtungen.	Thallus ohne Verzweigung, mit geringer Biegung, länglich, ohne Ausbuchtung.	Thallus ohne Verzweigung, mit geringer Biegung, länglich, ohne Ausbuchtungen.	Thallus mit Verzweigungen [1]), immer auf und nieder gebogen, gewölbt, ausgebuchtet.
Anheftung zweiseitig, zangenförmig.	Anheftung anfangs zangenförmig, später tubusförmig, ringsherum.	Anheftung einseitig zungenförmig.	Anheftung tubusförmig, ringsum.
Sorus 1—1,2 mm. Sorushöhle unter der Cuticula.	Sorus 0,8 mm. Sorushöhle auf halber Höhe der Cuticula, (also Cuticula mitten durch die Höhle).	Sorus 0,5—0,6 mm. Sorushöhle auf der Mitte der Cuticula.	Sorus 1 mm. Sorushöhle über der Cuticula.
Reihe der Pori in flachem Bogen über der Cuticula.	Reihe der Pori in flachem Bogen über der Cuticula.	Reihe der Pori in flachem Bogen über der Cuticula.	Reihe der Pori in hohem Bogen über der Cuticula.
Coaxilläre Schicht vollkommen radiär ausgebildet.	Coaxilläre Schicht vollkommen radiär.	Coaxilläre Schicht vollkommen radiär.	Coaxilläre Schicht einseitig radiär, der obere Teil stärker ausgebildet.
Sorushöhle **im** oberen Teil der coaxillären Schicht gelagert.	Sorushöhle durch die Mitte der coaxillären Schicht gelagert.	Sorushöhle **im** oberen Teil der coaxillären Schicht gelagert.	Sorushöhle **auf** der coaxillären Schicht.
Cystocarp 1,200 mm im Durchmesser.	Cystocarp 0,800 mm im Durchmesser.	Cystocarp 0,500 mm im Durchmesser.	Cystocarp 0,800 mm im Durchmesser.

Wie die vorstehende tabellarische Übersicht beweist, besitzt *L. patena* genau zu unterscheidenden Thallus, Anheftung, Sorus und coaxilläre Schicht, die in all diesen vier Hauptpunkten keine Übergänge aufweisen. Sollte zufällig aber einmal ein Thallus dem andern im Habitus gleichen, so sind doch allzusehr die Sori verschieden; denn während diejenigen von *L. patena* denen von *lichenoides* in der Größe gleichen, liegen die ersteren viel tiefer im Thallus, als bei letzterer Species; und könnte man andererseits versucht sein, in der Tiefe der Anlage eine Annäherung zwischen *L. patena* und *antarcticum* zu suchen, so bringt hier wiederum die Größe die scharfe Trennung hervor. So auch die Differenz zwischen *patena* und *capense.*

Dass dies nicht etwa kleinliche Gründe sind, welche ich hier anführe, ersieht man aus der Thatsache, dass Foslie auf solche Gründe hin sogar Genera, wie *Lithothamnion* und *Phymatolithon* etc. aufgestellt hat.

Vorkommen: auf *Ballia* von Victoria (F. v. Mueller); auf *Corallina*

1) Diese Verzweigung skizziert Rosanoff in Recherches anat. sur les Mélobés. 1866, Taf. 7 Fig. 1.

sp. aus der Lyalls Bay, Neu-Seeland; auf *Delesseria* von Port Hairy, Victoria (Harvey).

Nr. 53[b], [c] und 55 im Herb. Mus. Paris.

L. capense (Hohenacker) Foslie.

Lithophyllum capense Hohenacker, Algae maritimae n. 236.

Lithothamnion capense Foslie, List of Lithoth. S. 7.

Bemerkung: In Bezug auf diese Pflanze verweise ich auf das bei Besprechung von *L. patena* Gesagte sowie auf die vorstehende Tabelle. Die Sorushöhle bringt hier sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite des Thallus eine Verdickung durch die centrale Lage hervor.

Vorkommen: auf *Gelidium cartilagineum* vom Cap.

Nr. 53[a] im Herb. Mus. Paris.

L. antarcticum (Harv.) Foslie.

Melobesia antarctica, Harvey, Nereis australis, London 1847—49.

Lithothamnion lichenoides (Ell. et Sol.) Heydr., forma *antarctica* (Hook. f. et Harv.) Foslie.

Calcareous Algae from Fuegia, S. 70, in Exp. till Magellansländerna 1895—97, Stockholm 1900.

In Bezug auf diese Pflanze verweise ich auf das bei der Beschreibung von *Lithothamnion patena* Gesagte (S. 542 ff. dieser Arbeit).

Vorkommen: Auf Ballia von Cap Horn.

Nr. 54 im Herb. Mus. Paris.

L. lichenoides (Ellis et Sol.) Heydr.

Millepora lichenoides Ellis et Solander, Zooph. S. 131, Taf. 23, Fig. 11—12.

Lithothamnion lichenoides Heydrich, Melobesiae in Ber. d. deutschen Botan. Gesellsch. 1897, S. 412.

In Lithothamnien Norwegens, S. 7, sagt Foslie: »I, therefore, consider Lithophyllum a not well characterized subgenus of Lithothamnia.« In Bezug auf diese Bemerkung und meine Ausführungen über die Priorität verweise ich außerdem noch auf meine Bemerkungen zu *Lithothamnion Lenormandi* (Aresch.) Heydr. in »Die Lithothamnien von Helgoland«, Ber. d. biolog. Anstalt zu Helgoland, 1900, S. 78. Auch vergleiche man über diese Alge das bei Beschreibung von *Lith. patena* Gesagte (S. 542 ff. dieser Arbeit).

Vorkommen: Roscoff, Nord-Frankreich (Chalon).

Nr. 58 im Herb. Mus. Paris.

L. Muelleri (Len.) Heydr.

Lenormand in Herb. — Rosanoff, Recherches sur les Mélob. 1866, S. 101. — Heydrich, Melobesiae, Ber. d. deutsch. Botan. Gesellsch. 1897, S. 413.

Bezüglich der Autorschaft gilt das bei der vorigen Alge Gesagte.

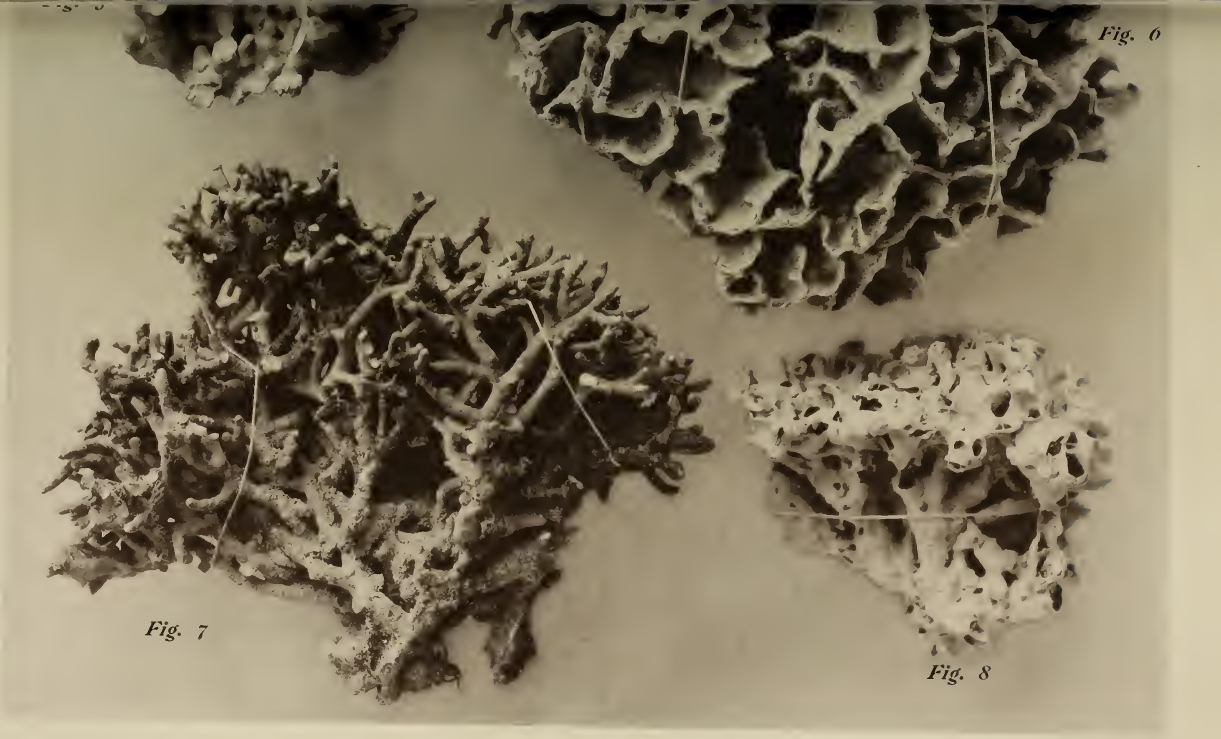
Vorkommen: Lyalls Bay, Australien (Filhol).

Nr. 63 im Herb. Mus. Paris.

Fig. 2, 3

Fig. 1

Fig. 4



Lichtdruck von C. G. Röder, Leipzig.

Verlag v. **Wilhelm Engelmann** in Leipzig.

L.? peruviense Heydr. msc. Taf. XI, Fig. 5.

Thallus festgewachsen. Aus einer flachen Basalscheibe entspringen gerade bis 5 mm dicke und bis 20 mm lange Erhebungen mit verbreiterten Spitzen, wodurch dieselben meist aneinander wachsen. Im vorliegenden Exemplar wiederholt sich dieser Wachstumsvorgang jedesmal nur einmal, so dass die Erhebungen etwa 15—20 mm lang sind und auf halber Höhe aneinander wachsen. Die Abstände dieser Erhebungen betragen 1—2 $^1/_2$ mm, so dass man die meisten derselben von der Basis an einzeln erkennen kann.

Vorkommen: Coquimbo, Peru (Gaudichaud).

Nr. 59 im Herb. Mus. Paris.

Vorstehende Arbeit ist im Juni 1900 eingegangen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XI.

Sämtliche Figuren wurden auf photographischem Wege in natürlicher Größe hergestellt. Die weißen Striche über den Figuren sind durch die Anheftung der Steine auf den Carton hervorgerufen.

Fig. 1 *Lithophyllum fuegianum* Heydr. msc. Großes breites Exemplar mit aneinander hochgewachsenen Thalluslappen. In der Mitte ein kleiner Teil der sich ablösenden Oberzellen. Fast das ganze Exemplar erscheint wie mit kleinsten punktförmigen Conceptakeln wie übersät.

Fig. 2, 3 *Lithophyllum fuegianum* Heydr. msc. Zwei kleine Thallusstücke mit kleinen halbkugeligen Auswüchsen.

Fig. 4, 8 *Lithothamnion crispatum* (Hauck) Heydr. msc.

Fig. 5 *Lithothamnion? Peruviense* Heydr. msc.

Fig. 6 *Lithophyllum Farlowii* Heydr. msc.

Fig. 7 *Lithothamnion? decutescens* Heydr. msc
